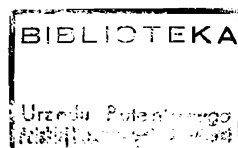


10 stycznia 1931 r.

F426 1/00 2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

78e, 25

Nr 12743.

Finska Forcit-Dynamit Aktiebolaget
(Hangö, Finlandja).

Kl. 78 c 5.

**Sposób owijania plastycznych nabojów wybuchowych lub tym podobnych
papierem lub podobnym materiałem i urządzenie do wykonywania tego sposobu.**

Zgłoszono 2 stycznia 1929 r.

Udzielono 21 listopada 1930 r.

Pierwszeństwo: 4 stycznia 1928 r. (Szwecja).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu owijania nabojów z plastycznych materiałów wybuchowych papierem lub podobną powłoką i urządzenia do wykonywania tego sposobu.

Wynalazek ma specjalnie na celu owijanie nabojów z plastycznych materiałów wybuchowych, np. nabojów dynamitowych papierem, czyli zaopatrzenie nabojów w powłoki z papieru, ale naturalnie, wynalazek może być zastosowany do owijania papierem innych także ciał.

Owijanie nabojów z plastycznych materiałów wybuchowych, np. z dynamitu, zwykle wykonywa się ręcznie, co wymaga dużej straty czasu i jest związane ze względnie wysokimi kosztami. Według niniejsze-

go wynalazku owijanie nabojów uskutecznia się zapomocą maszyny w ten sposób, że naboje są zmuszone toczyć się po arkuszach papieru, z których jeden zostaje pochwycony przez nabój i nawinięty na niego, poczem przy dalszem toczeniu się nabojów brzegi arkusza papieru, wystające poza końce naboju, zostają zapomocą odpowiedniego narządu samoczynnie zagięte na płaszczyzny końcowe naboju tak, że nabój zostaje całkowicie owinięty.

Na załączonym rysunku przedstawiono dla przykładu jedną z form wykonania maszyny albo przyrządu odpowiedniego do powyższego celu.

Fig. 1 przedstawia widok maszyny z boku. Fig. 2 przedstawia widok maszyny z gó-

ry. Fig. 3 przedstawia widok maszyny z przodu, Fig. 4 przedstawia przekrój maszyny po linii IV—IV na fig. 2. Fig. 5 przedstawia przekrój po linii V—V na fig. 4. Fig. 6 przedstawia widok z boku narzędzi maszyny, przeznaczonych do zaginania papieru na powierzchni końcowe naboju. Fig. 7 przedstawia widok tego urządzenia z góry. Fig. 8 przedstawia przekrój po linii VIII—VIII na fig. 9. Fig. 9 przedstawia przekrój podług linii IX—IX na fig. 8. Fig. 10, 11, 12, 13 przedstawiają nabój o papierowej powłoce w rozmaitych okresach owijania.

Wynalazek jest opisany poniżej z uwzględnieniem owijania papierem naboju z dynamitu. Sposób wykonania pozostaje w zasadzie ten sam również przy stosowaniu go do owijania naboju z innego materiału.

Liczbą 1 jest oznaczona podstawa, podtrzymująca rozmaite części maszyny. Liczbami 2 i 3 są oznaczone wałki, mogące się obracać w podstawie i unoszące pas okrężny 4, który donosi naboje 5 w kierunku strzałki (fig. 1). W podstawie 1 są osadzone jeszcze dwa obracające się wałki 6 i 7, uruchamiające pas lub taśmę okrężną 8, służącą do doprowadzania naboju i wykonaną tak, że jej dolna część (fig. 1) z odpowiednim naciskiem przylega do naboju, doprowadzanych na pasie 4 i chwytą je. Dolna część pasa 8 porusza się w tym samym kierunku, co górna część pasa 4, przyczem pas 8 porusza się z nieco większą szybkością, niż pas 4, wskutek czego naboje, uchwycone przez pas 8, zostają oddzielone jeden od drugiego większymi odstępami, jak to przedstawiono na fig. 1. Wspomniany pas przetacza naboje, jak to jasno uwidoczniają fig. 1 i fig. 8, po stole 9 i nad skrzynką 10, zawierającą arkusze papieru 11, które wypycha do góry umieszczony w skrzynce ruchomy tłok 12 pod działaniem sprężyn 13 lub innych odpowiednich urządzeń. Tłok posiada tłoczysko 14, prze-

chodzące przez odpowiedni otwór w dnie 15 skrzynki 10. Powyższy układ sprężynowy może być wykonany w dowolny sposób, wobec czego szczegółowy opis jego jest zbędny. Aby zapobiec wysunięciu się arkusza papieru zadaleko do góry, na przednim górnym końcu skrzynki jest wykonany w kształcie kołnierza występ 16, który ogranicza ruch tłoka do góry. Brzegi arkusza papieru, z którymi najpierw stykają się naboje przy toczeniu, są ułożone swobodnie, wobec czego nabój, toczący się nad skrzynką 10, jak to wskazuje fig. 8, przylega do papieru, który nawija się na niego. Przednia część skrzynki 10 jest (fig. 9) ścięta ukośnie, wobec czego jeden koniec arkusza papieru posiada kształt ukośnie ściętego jęczyczka 17, który, po nawinięciu się arkusza papieru na nabój, będzie znajdował się na zewnętrznej stronie i będzie zapewniał szczelne przyleganie arkusza do naboju. Dla zapewnienia przylegania arkusza papieru do naboju, gdy będą się one toczyły nad skrzynką 10, należy je pokryć klejącą powłoką. Można to wykonać samoczynnie, np. w ten sposób, że do poprzecznego kanału 18, wykonanego w stole 9, napompowuje się klej, niewywierający szkodliwego wpływu na własności materiału wybuchowego, przyczem klej przez szczelinę 20 wychodzi na powierzchnię stołu 9, po której przetaczają się naboje i oblepia je.

W stół jest wpuszczona i przytwierdzona do niego śrubami 22 płytka 21 w sposób, przedstawiony na fig. 8 i 9, zapomocą odpowiedniego nastawienia której można regulować dowolnie wielkość szczeliny 20. Gdy naboje, powleczone klejem, będą się toczyły nad skrzynką 10, to położony u góry arkusz papieru nawinie się na nabój, jak to wyobraża fig. 8, w ten sposób, że nabój będzie otoczony powłoką papierową, która, jak to przedstawia fig. 10, będzie nieco wystawała poza końcowe powierzchnie naboju. Wystające końcowe części 23 papieru zostają zagięte w kształcie jęczyczków, jak

to przedstawiają fig. 11—13, zapomocą narzędzi do zaginania 26, obok których, tocząc się naprzód, przechodzą naboje. Języczki pokrywają końcowe powierzchnie naboju i jednocześnie zapobiegają odwinięciu się lub oddzieleniu się powłoki od naboju. Wspomniane narzędzia do zaginania są wykonane z blachy lub temu podobnego materiału w kształcie ukośnie zgiętych haczyków 25 (fig. 7 i 9), których nastawienie należy regulować w ten sposób, żeby końce 27 haczyków 25 nie zawadzały o boczne powierzchnie naboju, przyczem umocowuje się je zapomocą listew 28, przytwierdzonych śrubami 29 do podstawy maszyny. Po przejściu naboju obok haczyków 25, końcowe powierzchnie naboju będą przylegały do listew prowadniczych 26', wskutek czego zagięte na końcach języczki 62 będą przyciskane do końcowych powierzchni naboju dotąd, dopóki wspomniane języczki nie zostaną wtłoczone wgłąb naboju i w ten sposób unieruchomione.

Wałki naciskające 30 przyciskają dolną część pasa 8 do naboju w ten sposób, że naboje te pod naciskiem pasa, który najlepiej jest wykonany karbowanym, są przetaczane, nie odkształcając się, naprzód w sposób, przedstawiony na fig. 5. Gdy nabój przechodzi obok haczyków do zaginania, toczą się one po stole 31 (fig. 1 i 6), posiadającym wgłębienie 32 na przednim końcu, w które wpada nabój, wskutek czego odłącza się od wystającej części pasa 8. Tu nabój zostaje pochwycony przez narzędzia, które jednocześnie przyciskają języczki 62 papieru zagięte na końcowe powierzchnie naboju i prowadzą dalej naboje.

Na dwóch obracających się kołach łańcuchowych 34, 35, napędzanych w odpowiedni sposób, jest osadzony łańcuch członowy okrężny 33. Łańcuch ten posiada umieszczone w należytych od siebie odstępach sprężynujące pałaki 36, przyczem wewnątrz ich na końcach są umocowane palce lub trzpienie 37. W formie wykonania,

przedstawionej na rysunku, dolna część łańcucha 33 zanurza się w zbiorniku 38, zawierającym roztopioną parafinę do parafinowania naboju. Zbiornik posiada dwa kurki 57 i 58 do wpuszczania i wypuszczania pary lub innego środka ogrzewającego. Jeżeli parafinowanie naboju nie jest potrzebne, to zbiornik może być usunięty jak również parafina może być zastąpiona inną odpowiednią cieczą do powlekania naboju. Łańcuch 33 porusza się w kierunku, oznaczonym na fig. 1 strzałką, to jest w ten sposób, że górna część jego porusza się w kierunku stołu 31 w dół do zbiornika 38, dolna zaś część porusza się do góry od zbiornika do stołu 31. Pod stołem 31, około jego przedniego końca, jest umieszczona pałakowata listwa prowadnicza 39 w taki sposób, że zwrócone nazewnątrz końce pałaków 36, przy ruchu łańcucha, zachodzą na dolny, zwężony koniec 40 listwy prowadniczej 39 i podczas dalszego ruchu ślizgają się wzdłuż boków 41 listwy 39, przyczem boki pałaków 36 zostają rozsunięte tak, iż skierowane wewnątrz swobodnie końce trzpieni 37 nie stykają się z leżącym na stole 31 nabojem 5, lecz ślizgają się wzdłuż zewnętrznych boków listew 26¹. Długość pałakowatej listwy prowadniczej 39 jest tak dobrana, że skoro pałak 36 minął już koniec 42 listwy prowadniczej, trzpienie 37 będą się znajdować tuż przed końcowymi powierzchniami naboju 5, leżącego na stole 31. W ten sposób, gdy pałak 36 odłączy się od końca 42 listwy 39, boki jego, wskutek sprężystości, zbliżą się ku sobie, przyczem trzpienie 37 w sposób, zrozumiały z fig. 4 i 5, zapadną w wycięcia 26² w listwach 26¹ i przycisną się do końców naboju, wtłaczając języczki 62 wewnątrz naboju. Jednocześnie nabój zostaje pochwycony przez wspomniane trzpienie i zanurzony w zbiorniku z parafiną. W ten sposób naboje zostają przepuszczane przez kąpiel parafinową w zbiorniku 38 i podczas dalszego ruchu łańcucha

wyciągane z kąpielii do góry i wrzucane do skrzynki 43 wskutek tego, że przy dalszym ruchu pałaki 36 zostają rozchylone przez pałakowatą listwę 39.

Żłób z blachy żelaznej 60 jest przeznaczony do zbierania spływającej z nabołów roztopionej parafiny i zapobiega wypadkowemu wpadaniu nabołów do zbiornika 38.

Do napędu rozmaitych urządzeń przenoszących, opisanych powyżej, mogą być zastosowane dowolne urządzenia. Urządzenia przenoszące mogą posiadać samodzielne napędy lub posiadać wspólny napęd. W każdym razie należy zwracać uwagę na to, aby stosunek szybkości pomiędzy rozmaitemi urządzeniami przenoszącymi odpowiadał celowi, mianowicie, aby pas 8 był poruszany z nieco większą szybkością, niż pas przenoszący 4 i aby szybkość łańcucha przenoszącego 33 była tak dobrana odnośnie do szybkości doprowadzania nabołów, iżby za każdym razem, gdy nabój będzie podany na stół 31 w położenie, przedstawione na lewej stronie fig. 4, jeden pałak 36 znajdował się w położeniu, odpowiedniem do uchwycenia go, jak wskazują fig. 4 i 5.

Według formy wykonania, przedstawionej na rysunku, łańcuch 33, pas 8 i pas przenoszący 4 otrzymują napęd od wspólnego źródła energii zapomocą pasa lub liny 45, która biegnie po kole pasowem 46, osadzonem na obracającym się wale 47. Na wale 47 jest osadzone kółko 7, poruszające pas podający 8 oraz jest osadzone nieruchomo kółko zębate 48 zaczepiające o kółko zębate 49 na wale 50, na którym jest osadzone kółko łańcuchowe 35, poruszające łańcuch 33. Na wale 50 znajduje się poza tem kółko pasowe względnie linowe 51, które zapomocą pasa lub liny 52 napędza kółko pasowe albo linowe 53, osadzone na obracającym się wale, na rysunku nieoznaczonym. Na tym ostatnim wale jest osadzone kółko cierne 55, które, w celu wprowadzenia w ruch pasa 4, sprzęga się z kołem ciernym 56 na

wale 54, na którego drugim końcu jest osadzony wałek 3, napędzający pas przenoszący 4.

Tę ostatnią przekładnię cierną albo sprzęgło cierne jest wskazane tak wykonać, aby pas 4 można było wprowadzić w ruch przerywany, podczas gdy łańcuch 33 i pas 8 poruszają się w sposób ciągły. W tym celu tarcza 56 może być, np. zaopatrzona w wycięcie na obwodzie tak wykonane, że tarcza ta zatrzymuje się po wykonaniu jednego obrotu i po przesunięciu pasa 4 o pewien kawałek, odpowiadający długości szeregu nabołów, umieszczonych na pasie 4. Gdy na pasie 4 zostanie umieszczony nowy szereg nabołów, to pas ten może być ponownie wprowadzony w ruch przez to, że tarcze 55 i 56 mogą być na nowo sprzężone ze sobą tak, by jedna napędzała drugą zapomocą odpowiednich urządzeń, które mogą być dowolnej budowy i dlatego nie wymagają na tem miejscu szczegółowego opisu. Urządzenia te mogą być regulowane zapomocą dającego się obracać trzpienia 57' i wodzidła 58' lub w inny odpowiedni sposób. Liczbą 59 jest oznaczony czop korbowy, zapomocą którego można napędzać pompę, nieprzedstawioną na rysunku, w celu doprowadzenia wspomnianego wyżej kleju do kanału 18 i otworu 20.

Jasne jest, że szczegóły opisane tu, jako przykład formy wykonania, można zmienić, nie wykraczając poza obręb wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób owijania plastycznych nabołów wybuchowych, np. z dynamitu lub innych podobnych ciał papierem lub podobną powłoką, znamieny tem, że naboje są zmuszone toczyć się po ruchomem podłożu i, po ewentualnem powleczeniu ich odpowiednim klejem, przetaczać się po arkuszu papieru, przeznaczonym na powłokę i mającym szerokość większą od długości naboju, który samoczynnie się na niego na-

wija, przyczem nabój zmuszony jest przy dalszem toczeniu się przejść obok narzędów do zaginania tak wykonanych, że wystające końce papieru są składane w języzki, pokrywające końcowe powierzchnie nabojów.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że zawinięte w papier naboje po przejściu przez narzędzia zaginające końce powłoki są doprowadzane do narzędzi chwytających, które samoczynnie chwytają za końcowe powierzchnie nabojów i doprowadzają te ostatnie do zbiornika z roztopioną parafiną lub inną cieczą, którą należy powlec naboje, poczem wrzucają je do skrzynki.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że naboje, ułożone na pasie przenoszącym (4) w poprzecznym kierunku do kierunku jego ruchu, są podchwytywane przez okrężny pas (8), służący do dalszego ich doprowadzania i poruszający się z szybkością większą od szybkości pierwszego pasa.

4. Urządzenie do wykonywania sposobu owijania nabojów według zastrz. 1, znamienne tem, że stosuje się okrężny pas (8) do przetaczania nabojów po podłożu, składającym się z dwóch stołów (9 i 31), pomiędzy którymi znajduje się odkryta zgóry skrzynka (10), zawierająca papier do owijania nabojów, z zagiętą krawędzią (16), ograniczającą ruch papieru do góry, przyczem arkusze papieru są wypychane do góry zapomocą tłoka (12) z tłoczyskiem (14), na które działają sprężyny (13).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że z obydwóch stron stołu (31) jest umieszczony zespół narzędzi do zaginania (26), składający się z pewnej ilości umieszczonych w należytych od siebie odstępach haczyków (25), których ukośnie ścięte końce (27) zaginają w kształcie języczków końce papieru, którym zostały owinięte przetaczające się naboje, przyczem po zagięciu końców papieru naboje prze-

taczają się pomiędzy prowadnicami listwami (26'), przyciskającymi zagięte języzki do nabojów.

6. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że posiada pas okrężny (8), przetaczający dalej donoszone do stołu (9) przez inny pas okrężny (4) naboje, przyczem pierwszy pas okrężny (8), poruszany zapomocą wałków (6 i 7), jest przyciskany z odpowiednią siłą do nabojów przez wałki (30).

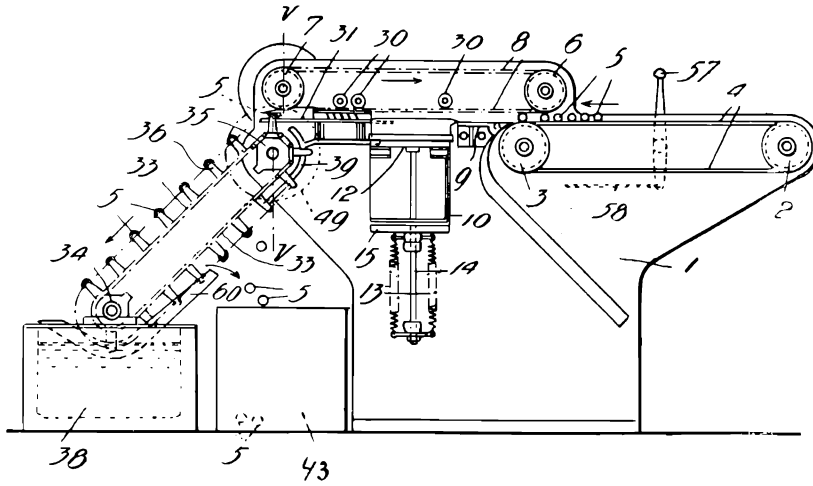
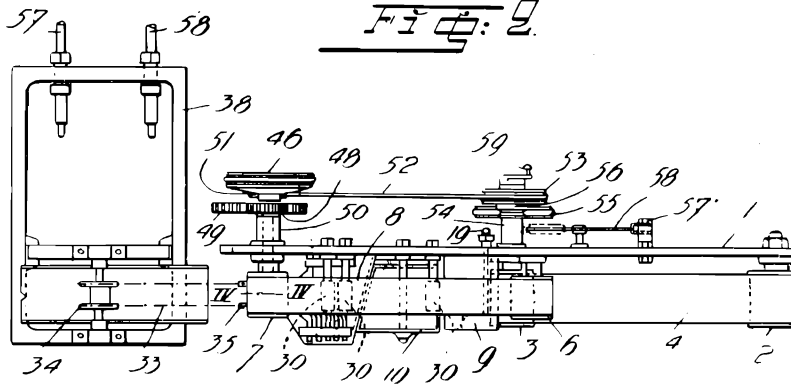
7. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że na górnej powierzchni stołu wykonany jest kanał (18), do którego napompowywa się klej, wychodzący na powierzchnię stołu przez szczelinę (20) i oblepiający przetaczające się naboje.

8. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że posiada łańcuch okrężny (33), poruszany przez koła łańcuchowe (34 i 35), wzdłuż którego są umieszczone w należytych odstępach narzędzia, chwytające naboje i wykonane w kształcie pałaków o wystających nad łańcuchem sprężynujących bokach (36), posiadających na końcach skierowane wewnątrz trzpienie (37), które, chwytając naboje i wtłaczając wewnątrz zagięte języzki papieru, doprowadzają je do kąpielii parafinowej, poczem wrzucają je do skrzynki (43).

9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tem, że pod przednim końcem stołu (31) umieszczona jest pałakowata listwa (39) rozchylająca boki (36) narzędzia chwytającego, wobec czego naboje, po wyjściu ze zbiornika (38), są wrzucane do skrzynki (43), przyczem uwolnione od nabojów narzędzia chwytające, po zejściu z pałakowatej listwy (39), znowu chwytają naboje ze stołu (31).

Finska Forcit-Dynamit
Aktiebolaget.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig: 1.


$$\overline{F_1 \oplus G_1} = 2.$$


အနုပညာ ၃.

